

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari analisa beberapa perhitungan yang dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai analisa *free span* pipa pada *Maleo Field*. Kesimpulan tersebut diantaranya:

1. Perhitungan tegangan longitudinal dan tegangan ekuivalen pada *free span* terpanjang 36 m pada arah *in line* menghasilkan sebagai berikut.

- Tegangan longitudinal : 299.5 MPa
- Tegangan ekuivalen : 263.1 MPa

Sedangkan pada arah cross flow didapatkan sebagai berikut:

- Tegangan longitudinal : 302. 8 MPa
- Tegangan ekuivalen : 260.4 MPa

2. Indeks keandalan *free span* yang dapat diterima oleh industri adalah panjang *free span* yang lebih kecil dari 30 m tetapi panjang *free span* yang kurang sama dengan 25 m memiliki indeks keandalan yang konstan sehingga ditetapkan panjang *free span* maksimum yang dipakai dalam rektifikasi adalah 25 m.

3. Tipe *support* yang digunakan untuk rektifikasi adalah pyramid dengan perhitungan stabilitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *support* aman terhadap *overturning momen, sliding force, bearing, settlement*.

#### 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kekuatan *stopper* akibat tubrukan dari pipa.
2. Perlu dianalisa *coating* tambahan pada pipa untuk mereduksi gaya gesek terjadi antara pipa dan *support* akibat getaran.